KS-I/O シリーズ

KS-PI/MC8
取扱説明書

このマニュアルは http://www.sacom.co.jp からダウンロードできます。

は じ め に

このたびは、当社製品KS－LAN『KS－PI／MC8』をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。ご使用いただくまえに、必ず本書をお読み下さい。
次に、以下の内容が梱包されていることをお確かめください。

●KS－LAN KS－PI／MC8本体
●ACアダプタ
●取扱説明書(巻末に保証書付属)

※取付アングルか金具は付属していません。万一不備な点がございましたら、下記問い合わせ先までお申し付け下さい。
保証書は、必要な事項が書き込まれているかをご確認ください。お買いあげ時に正しく記入されていない場合は保証書が無効になり、無償保証を受けられないことがありますので、十分ご注意ください。記載内容が不十分でしたら、速やかに下記問合せ先までご連絡ください。
なお、今後のお客様サポートをより充実させるため、同封のユーザー登録はがきをご返送くださいますようお願いいたします。

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性があります。また、本製品またはその他お客様の財産に損害を与える可能性があります。ご使用の前に、必ず本をお読みの上、正しい取扱方法をご確認ください。

製品に関するお問い合わせは

〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル６F
TEL：03-6659-9261　FAX：03-6659-9264
システムサコム工業株式会社

目　　次

1. 概 要

KS－PI／MC8は、KS－LANに接続して、メイク接点入力をバイナリデータに変換してシリアル出力する装置（以降「本機」と呼ぶ）です。本機は他のKS－LANに接続される装置と同様に ID 番号を持ち、複数の本機をKS－M100（以降「親機」と呼ぶ）を介して、パソコン等のホストコンピュータと接続できます。また、KS－I／Oシリーズの出力装置とPI－PO接続すれば、デジタルデータの長距離電送も可能です。

本機には、以下のような特長があります。

● データ転送（アドレスモード）

KS－LANのアドレスモードを使用してマルチドロップ接続する場合、本機を最大31台親機に接続できます。

本機は、アドレスを取得して回線を開き、親機にアドレスを返信します。親機からコマンドが送られてくると、入力値を返信します。

●PI／PO直結モード

本機とKS－I／OのKS－POを専用のクロスケーブルでPI／PO接続した場合、デジタルデータを長距離転送できます。

●TESTモード

本機と親機を1:1で使用する場合や、本機をテストする場合に使用します。

常に親機と接続されている状態になります。（マルチドロップはできません。）

2. 取扱上の注意事項

本製品は、電子部品で構成されていますので、以下のような環境での保管および使用は避けてください。

●直射日光のあたる場所
●極端に高温および低温の場所
●極端に温度変化の激しい場所
●極端に湿度の高い場所
●風通しが悪く、ほこりが多い場所
●強い磁気を帯びた場所
●液体や薬品に触れるような場所
●衝撃や振動の加わる場所
●腐食性ガスの発生する場所

汚れは柔らかい布によるカラ拭きか、水または中性洗剤を含ませた布で軽く拭いてください。シンナーなどの揮発性のものでは拭かないでください。

コンピュータとの接続を行うときは、必ず本書を読んでから行ってください。

動作中に各々のケーブルが外れることがないよう気を付けてください。

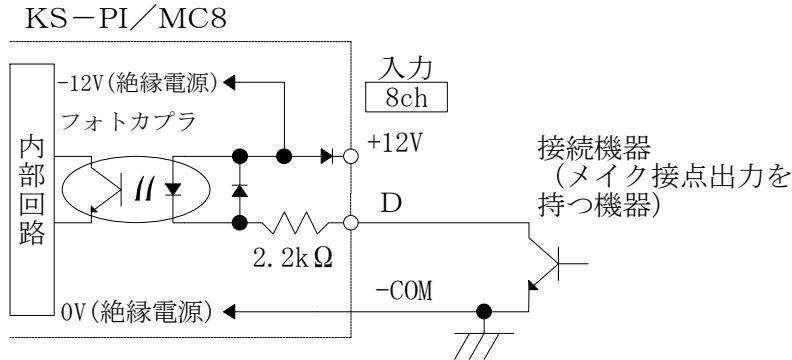
ケーブルを高電圧のラインと平行に敷設するのは避けてください。データにノイズがのる、もしくは全く通信できない場合があります。

長距離通信の場合、各々のフレームグランドに電位差が発生し、本製品や接続されている各機器に悪影響を与える可能性があります。各機器間のフレームグランドは極力つないでください。

本書巻末の「保証規定」の記述も必ずご一読ください。

本書ならびに本製品の仕様は予告無しに変更することがあります。

3. 仕 様

◆電圧入力部

電圧入力部構成

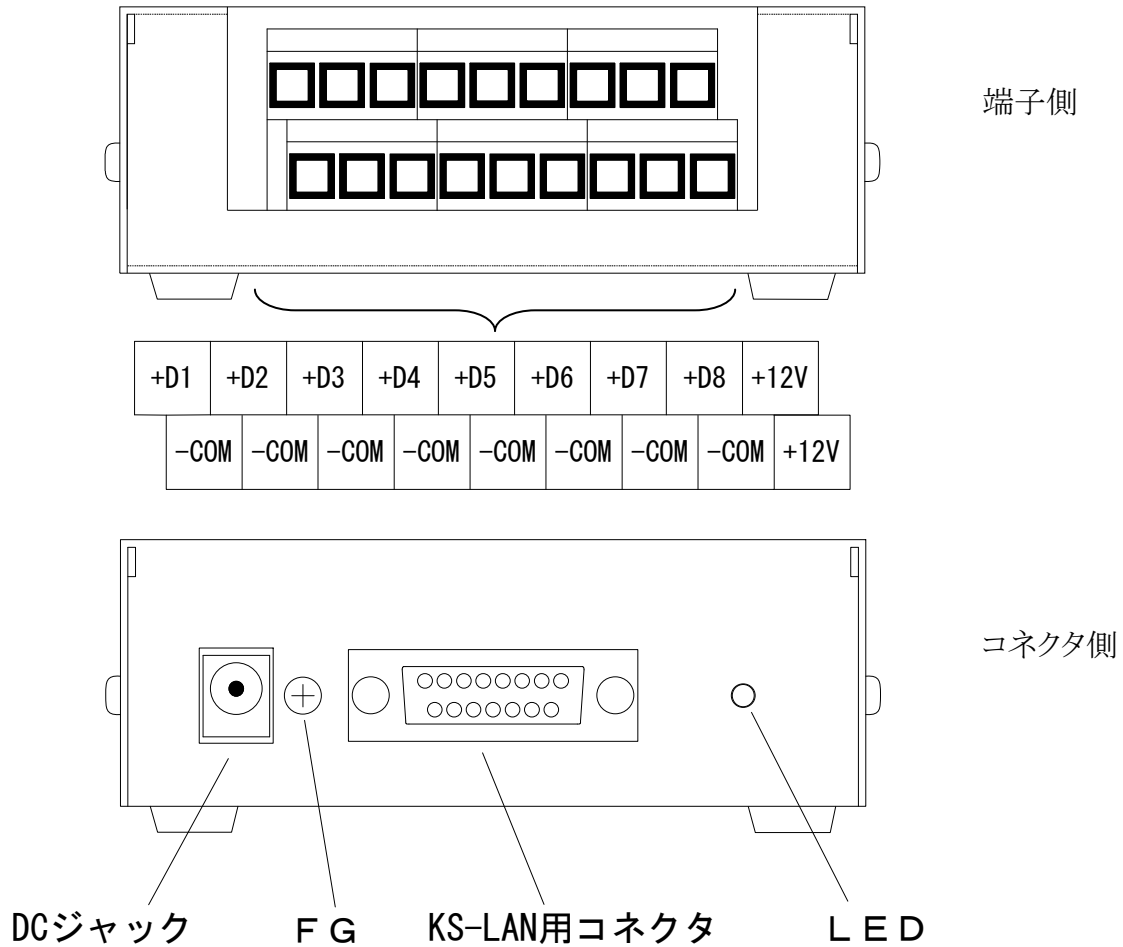
入　力	フォトカプラ絶縁電圧入力
入力数	8

◆通信部(KS－LAN部)

通信形態	KS－LAN準拠
最大通信速度	19200bps
最大伝送距離	1．2km
接続ユニット数	32台(ポイントツゥポイント、マルチドロップ)
出　力	平衡型、100Ω負荷にて2V以上
入　力	平衡型、入力抵抗12kΩ以上、±200mV以上
コネクタ	Dsub15ピン(メス)

◆環境

動作温度、湿度	5～45℃、30～80％(結露しないこと)
保存温度、湿度	－20～75℃、5～85％(結露しないこと)
DC入力	9V、1000mA
消費電力	9W以下
外形寸法	100(W)×141(D)×30(H)mm(突起物は含まず)
重量	約500g

4. 各部の説明

◆ ＋D1～＋D8
プラス側入力端子です。－COMの入力端子と組で使用します。

◆ -COM
マイナス側共通入力端子です。

◆ ＋12V
絶縁電源からの＋12V出力です。外部電源とし10mAまで使用できます。

◆ FG
フレームグランドです。端子台と接地（アース）用のネジがあります。

◆ DCジャック
ACアダプタから電源を供給します。電源スイッチがないので、使用しないときは、このDCジャックからACアダプタのプラグを抜いてください。

◆KS－LAN用コネクタ

ここにケーブルを接続し、親機と通信を行います。

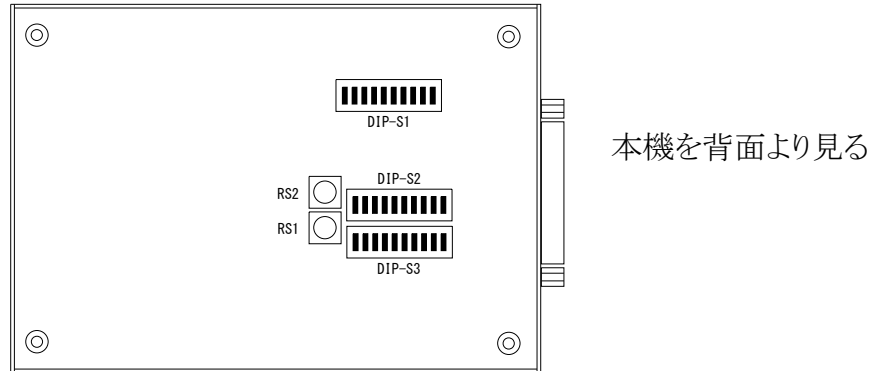
ピン	略称	信号名	方向
1	ＦＧ	フレームグランド	－
2	ＴｘＤ＋	送信データホット	入力
3	ＲＴＳ＋	送信要求ホット	入力
4	ＲｘＤ＋	受信データホット	出力
5	ＣＴＳ＋	送信可ホット	出力
6	ＤＴＲ＋	データ端末レディホット	入力
8	ＳＧ	シグナルグランド	－
9	ＴｘＤ－	送信データコールド	入力
１０	ＲＴＳ－	送信要求コールド	入力
１１	ＲｘＤ－	受信データコールド	出力
１２	ＣＴＳ－	送信可コールド	出力
１３	ＤＴＲ－	データ端末レディコールド	入力

KS－LAN用コネクタのピン配列

◆LED

電源投入確認用です。
電源が投入されると赤く光ります。回線が接続されると、オレンジ色に光ります。

５．　スイッチの設定

DIP－S1、DIP－S2、RS1およびRS2があります。

５－１　RS1, RS2（ID設定）

ID（アドレス）番号は、KS－LANに接続される各装置ごとに違う番号を設定する必要があります。RS1が下位、RS2が上位側の設定になり 01(16)～ 7F(16)まで設定できます。 00(16)　は親機が使用するため設定しないでください。また、 80(16)～ FF(16)も設定しないでください。ID番号が重なったりして通信ができなくなる場合があります。

５－２　DIP－S1（通信設定）

各機能の設定を行います。電源投入時のみDIP－SWを読みに行きますので、DCジャックからプラグを抜いてから設定してください。

DIP-SW	機能	内容
S1-1	ＤＴＲ設定	アドレスモードの状態を設定
S1-2	ＰＩ－ＰＯ直結モード	ＫＳ－ＰＯとつなぐ
S1-3	ＴＥＳＴモード	機能テストを行う
S1-4	キャラクタ長（通信）	８bit/７bit
S1-5	パリティビット０（通信）	パリティ　有／無
S1-6	パリティビット１（通信）	パリティ　ＥＶＥＮ／ＯＤＤ
S1-7	ＢＰＳ０（通信）	通信速度
S1-8	ＢＰＳ１（通信）	通信速度
S1-9	ＢＰＳ２（通信）	通信速度
S1-10	ＦＧ－ＳＧ	ＦＧ－ＳＧの分離

DIP－S1の機能

●DTR設定

DTR信号レベルがLow(またはHigh)のとき、子機の選択に入るか設定する。

S1-1	内容
ON※	ＤＴＲ信号がＬｏｗの時、子機選択
OFF	ＤＴＲ信号がＨｉｇｈの時、子機選択

※工場出荷時は‘ON’の設定です。

●PI－PO直結モード(S1－2)

本機とKS－I／Oの出力装置を専用のクロスケーブルで接続する場合に‘ON’にします。

S1-2	内容
ON	ＰＩ－ＰＯ直結モード
OFF※	通常時（アドレスモード）

※工場出荷時は‘OFF’の設定です。

●TESTモード(S1－3)

本機の機能テストを行うときに‘ON’にします。親機と1:1に接続して使用します。常に回線を接続したままの状態になります。

S1-2	内容
ON	ＴＥＳＴモード
OFF※	通常時（アドレスモード）

※工場出荷時は‘OFF’の設定です。

●通信設定

親機に接続されるパソコン等と通信設定を同じにして使用します。

S1-4	S1-5	S1-6	内容
OFF	OFF	—	8bit、パリティなし※
ON	OFF	—	7bit、パリティなし
OFF	ON	OFF	8bit、偶数（EVEN）パリティ
ON	ON	OFF	7bit、偶数（EVEN）パリティ
OFF	ON	ON	8bit、奇数（ODD）パリティ
ON	ON	ON	7bit、奇数（ODD）パリティ

※工場出荷時は、「8bit、パリティ無し」の設定です。

●通信速度

親機に接続されるパソコン等と通信速度を同じにして使用します。

S1-7	S1-8	S1-9	内容
OFF	OFF	OFF	300bps
ON	OFF	OFF	600bps
OFF	ON	OFF	1200bps
ON	ON	OFF	2400bps
OFF	OFF	ON	4800bps
ON	OFF	ON	9600bps※
OFF	ON	ON	19200bps
ON	ON	ON	設定不可

※工場出荷時は、9600bps の設定です。

DIPスイッチのS1－7、8、9を全て‘ON’に設定して親機（KS－M100）に接続しないでください。本機または親機の故障の原因になります。

●FG－SG

FG（フレームグランド）とSG（シグナルグランド）の処理

ノイズ等の問題でFG－SGを分離したいときに使用します。

S1-10	内容
ON※	ＦＧ－ＳＧ接続
OFF	ＦＧ－ＳＧ分離

※工場出荷時は‘ON’の設定です。

5－3　DIP－S2（終端抵抗設定）

このDIPスイッチは、KS－LANのターネミータ（終端抵抗）です。必ず全てのスイッチを同じ設定にします。1:1で接続するときは必ずONにしてください。

S2-1～10	内容
ON	ターミネータを使用する
OFF※	ターミネータを使用しない

※工場出荷時は‘ON’の設定です。
ターミネータの機能は親機（KS－M100）のマニュアルを参照してください。

5－4　DIP－S3

各ビットの設定を行います。

DIP-SW	機能	内容
S3-1	ＯＦＦに固定	機能拡張用予約
S3-2	ＯＦＦに固定	機能拡張用予約
S3-3～10	ビット設定	ビットの反転を行う

●ビット設定

DIP－SW とビットの割り付け

S3-3	S3-4	S3-5	S3-6	S3-7	S3-8	S3-9	S3-10
D7	D8	D5	D6	D3	D4	D1	D2

S2-3～10	内容
ON※	ビットの反転しない
OFF	ビットの反転する

※工場出荷時は‘ON’の設定です。
ビット反転しない場合は、電圧がかかるとビットは“1”になります。
ビット反転する場合は、電圧がかかるとビットは“0”になります。

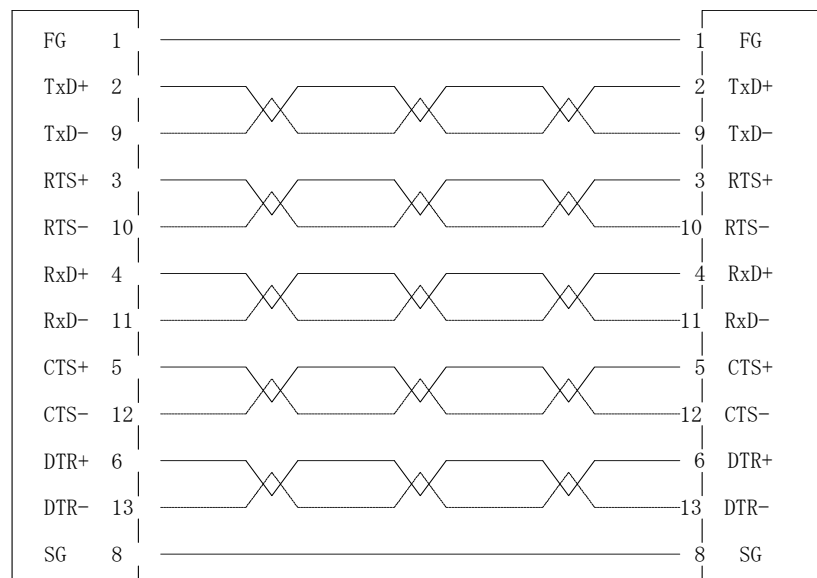
６．　接続

６－１　マルチドロップ接続

本機を複数台と親機を１台接続します。ケーブルは、ＣＢＬ４４相当品を使用します。ケーブルの分岐にはＰＡＲＡ　ＢＯＸ（パラボックス／型名５Ｐ－２５Ｓ）等を使用します。
接続方法は親機（ＫＳ－Ｍ１００）のマニュアルを参考にしてください。（本機は子機に相当します。）

注意　必ずアドレスモードで使用してください。他のモードでは、出力信号同士がぶつかり、本機または接続されている機器の故障の原因になります。

６－２　１対１接続

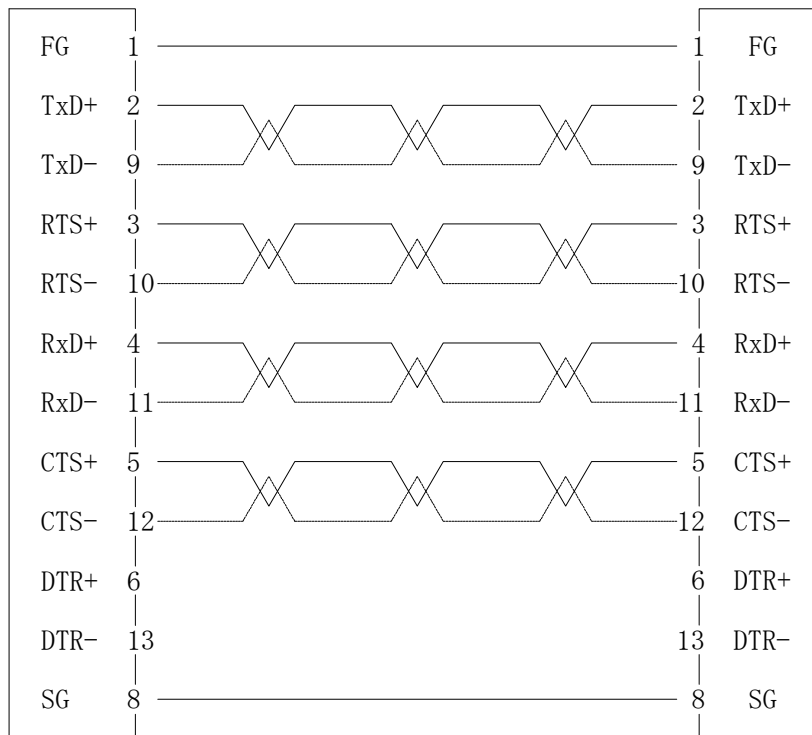
本機を１台、親機を１台を CBL43A 相当のケーブルを使用して接続します。
アドレスモードまたは TEST モードで使用してください。

１対１接続ケーブル結線（ストレートケーブル）

ストレートケーブルで本機と親機（ＫＳ-Ｍ１００）以外を接続しないでください。出力信号同士がぶつかり、本機または接続されている機器の故障の原因になります。

6－3　PI／PO接続

本機とKS－I／OのKS－POをCBL43C相当のケーブルを使用して接続します。
PI－PO直結モードで使用してください。それ以外では動作しません。
PI－PO直結モードで接続可能なモデルは以下のとおりです。

入力側 （下記モデルのいずれか）	ケーブル	出力側 （下記モデルのいずれか）
ＫＳ－ＰＩ／ＴＴＬ８ ＫＳ－ＰＩ／MＣ８ ＫＳ－ＰＩ／Ｅ８	ＣＢＬ４３Ｃ （共通）	ＫＳ－ＰＯ／ＴＴＬ８ ＫＳ－ＰＯ／ＲＹ４※

※KS－PO／RY4を出力側に接続した場合は、入力値の下位4チャンネル分が対応します。

PI－PO直結ケーブル結線（クロスケーブル）

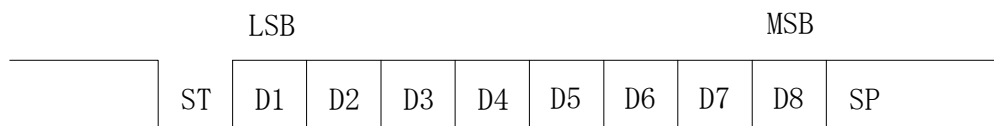
PI－PO直結モードで接続した場合の最大遅延時間は 9600bps 設定時に最大 4msec です。

クロスケーブルを使って親機と接続しないでください。

出力信号同士がぶつかり、本機または親機の故障の原因になります。

7. 通信

7－1 通信フォーマット

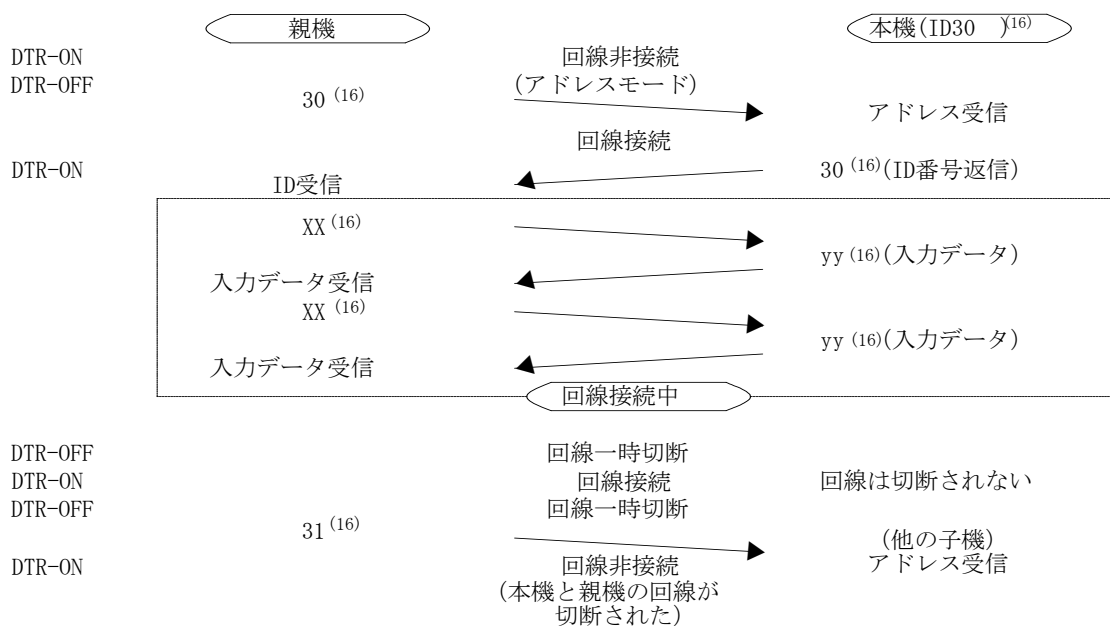
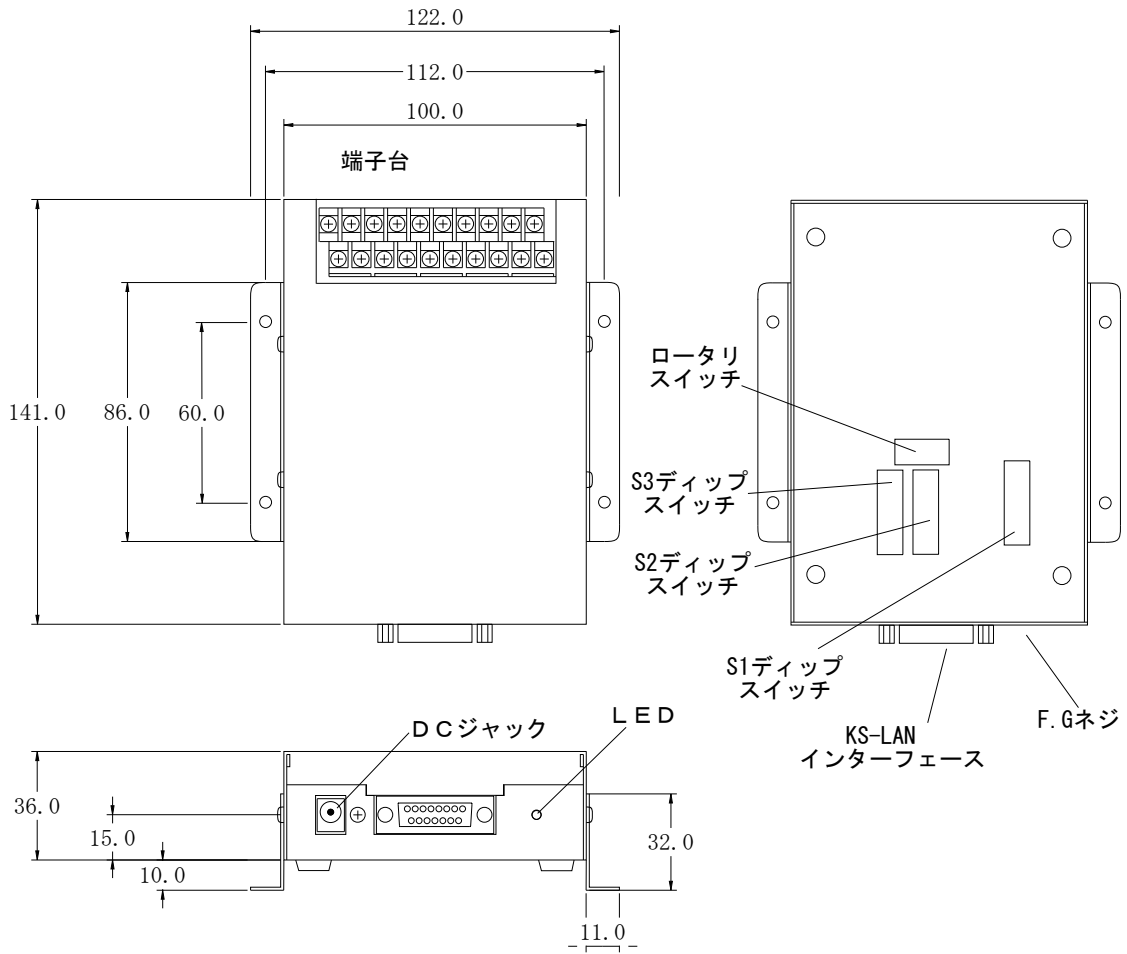
本機は、バイナリーデータ転送のみの通信になります。

通信フォーマット（出荷時）

7－2 通信手順

親機からアドレスが送信されると、本機は回線を接続し、設定されているIDを親機に送ります。

1）回線接続後、親機から1バイトデータを受信したら、本機はそれをコマンドと解釈します。

2）本機は、コマンドと同じ1バイトデータをレンポンスとして親機に返します。

3）本機は、コマンドに従って、メイク接点入力を行います。
バイナリデータのD1～D8が、メイク接点入力端子のD1～D8にそれぞれ対応します。
DTRをOFFにしただけでは、回路は切断されません。他の子機を選択するか、親機のIDの　00(16) を送信して、回路を切断してください。

8.　外形寸法

※取付アングル金具は付属していません。

保証規定

1．　保証期間内に正常な使用状態において、万一故障した場合は、保証規定に従い無料で修理いたします。
2．　保障期間内でも次のような場合は有料修理になります。
　①　保証書をご提示されないとき。
　②　保証書の所定事項の未記入、字句を書き換えられたもの、および販売店の表示の無いとき。
　③　火災・地震・水害・落雷・その他の天災、公害や異常電圧による故障および損傷。
　④　お買上げ後の、輸送、移動時の落下など、お取り扱いが不適当なために生じた故障および損傷。
　⑤　取扱説明書に記載の使用方法および注意に反するお取り扱いによって発生した故障および損傷。
　⑥　部品の取り外しおよび再挿入、または指定以外の部品を使用したことにより生じた故障および損傷。
　⑦　他の機器との接続が原因で本製品に生じた故障および損傷。
　⑧　その他、明らかに設置条件・設置場所の不備による事故によって生じた故障および損傷。
　⑨　指定のサービス部門以外で半田付けなどの改造をされたとき。
　⑩　消耗品類の交換。
3．　修理を依頼される場合はお買上げの販売店まで本保証書を添えてご持参下さい。やむをえず送付される場合は送料をご負担願います。
4．　本保証書は再発行しませんので必ず保管しておいてください。

年　月　日	サービス内容	担当者

保　証　書

品　　　名	メイク接点入力信号読取ユニット
型　　　名	KS－PI／MC8
保 証 期 間	お買上げ日から　1年
お買上げ日	西暦　　　　　年　　月　　日
お　客　様	ご住所　〒
	フリガナ お名前
	電話番号　　　　　（　　　　　）

本保証書は裏面記載の内容により無料修理を行うことをお約束するものです。

本書は日本国内で使用される場合にのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

本書は再発行いたしませんので、大切に保存してください。

販　売　店	住所・店名・電話番号 印

製造・販売元　システムサコム工業株式会社

本社　〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル６F

TEL：03-6659-9261　FAX：03-6659-9264

KS−PI/MC8

取扱説明書

発行日　　　　1995 年 5 月
発行責任者　　システムサコム工業株式会社
〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル６F
TEL : 03-6659-9260　FAX : 03-6659-9264

Printed In Japan

- 本機または本書は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- なお、本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権そのための権利については、当社はその責を負いません。
-
- 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル６F
TEL : 03-6659-9261　FAX : 03-6659-9264

http://www.sacom.co.jp/

20110218